Aus der Universitäts-Hautklinik Marburg-Lahn
Direktor: Prof. Dr. *A. Ruete*

Erkrankungen der Mundschleimhaut

vom Zahnärztl.-Dermatol. Standpunkt aus gesehen.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der zahnmedizinischen Doktorwürde
der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Philipps-Universität zu Marburg

vorgelegt von
Werner Rath
approb. Zahnarzt aus Koblenz

Marburg 1938

Druck:
Hessischer Verlag Karl Euker, Marburg/Lahn

Angenommen von der Medizinischen Fakultät Marburg
am 7. Juli 1937.

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät.

Dekan: Prof. Dr. *Klapp.*
Referent: Prof. Dr. *Ruete.*

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen lieben Eltern
in Dankbarkeit

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41555610_0170

Die Erkrankungen der Mundschleimhaut bilden ein Grenzgebiet, das sowohl für den Chirurgen, Internisten, Laryngologen, den Dermatologen und nicht zuletzt für uns Zahnärzte von großem Interesse ist. Doch die engsten Beziehungen hat es zur Dermatologie. Die Mundschleimhaut beteiligt sich oft an den Erkrankungen der äußeren Haut. Manche Dermatosen sind gleichzeitig auf der äußeren Haut zu finden, sogar sieht man sie häufig im Munde zuerst oder sie kommen lediglich nur dort vor, während die äußere Haut intakt bleibt. Was ihre wissenschaftliche Bedeutung für das Arbeitsfeld des Zahnarztes betrifft, so besteht wohl kein Zweifel darüber, daß manche Hautkrankheiten ihren Anfang von primären Erkrankungen der Zähne und der Kiefer nehmen. Man weiß, daß kariöse Zähne Eintrittspforten für pathogene Mikroorganismen in den Körper bilden, z. B. von der zerfallenen Pulpa der Zähne aus, welche die primäre Lokalisation der Tuberkelbazillen im Körper darstellen, kann der Schleimhautlupus und die regionäre Tuberkulose der Mundschleimhaut zur Entwicklung kommen.

Andererseits gibt es auch Dermatosen, die nie auf der Mundschleimhaut zu finden sind. Das mag an der Verschiedenheit der anatomischen Unterlage und an der Verschiedenheit der sonstigen Bedingungen liegen, unter denen sich diese Bezirke befinden. Die Mundschleimhaut ist leicht verletzlich im Gegensatz zur derben, verhornten Epidermis der äußeren Haut. Deshalb sollte man annehmen, daß die Mundschleimhaut exogenen Schädigungen und Infektionen gegenüber empfänglicher wäre; dem ist aber nicht so; derartige Schädigungen und Infektionen treffen die äußere Haut häufiger. Es gibt Fälle, wo die Schleimhaut des Mundes so gut wie immer intakt bleibt, z. B. bei der Impetigo contagiosa, den Pyodermien, den Zoonosen, und den Dermatomykosen.

Es ist einleuchtend, daß gerade die Hornschicht der äußeren Haut, während sie anfänglich das Eindringen äußerer infektiöser Schädigungen erschwert, ein Verbleiben einmal eingedrungener Mikroorganismen dadurch eher begünstigt, daß sie diese nicht so leicht wieder abstößt, da sie wegen ihrer verhornten, weniger sensiblen Oberfläche auf leichtere Schädigungen zunächst nicht reagiert, und wegen mangelnden Reizes die Abwehr nicht eher einsetzt, bis sich die eingedrungenen pathogenen Keime vermehrt und festgesetzt haben.

Im Munde sind die Heilungsbedingungen besser als auf der äußeren Haut. Schon eine einfache mechanische Verletzung der

Schleimhaut des Mundes, verläuft anders als eine Schnitt- oder Quetschwunde auf der äußeren Haut. Ungünstige Faktoren, die der Heilung infizierter Wunden der äußeren Haut hindernd in den Weg treten, wie Eintrocknung des Wundsekrets und Sekretverhaltung, fallen im Munde fort. Feuchtigkeit, Wärme, reichliche Schleimabsonderung und das Saugen begünstigen den Heilprozeß der Schleimhautwunden. Bei den Hautentzündungen ahmen wir die Verhältnisse im Munde nach durch feuchte Verbände und Bäder. Dasselbe tut das Tier, das seine Wunden instinktiv leckt.

Diese mechanischen Verschiedenheiten begründen das verschiedene Verhalten der Haut und der Mundschleimhaut noch nicht. Auch gewissen Infektionserregern gegenüber verhält sich die Mundschleimhaut anders. Ein dermatotroper Parasit muß nicht auch für die Mundschleimhaut pathogen sein. So greift die Impetigo contagiosa oder eine das ganze Gesicht bedeckende Pyodermie niemals auf die Mundschleimhaut über, sondern machen Halt am Lippenrot.

Andererseits ist kein Fall bekannt, daß eine Stomatitis ulcerosa auch die äußere Haut infiziert hat.

Auch toxischen Reizen gegenüber verhält sich die Mundschleimhaut anders als die äußere Haut. Eine Odoldermatitis kann gerade noch auf das Lippenrot übergreifen, aber die Mundschleimhaut bleibt unberührt. Der Rhus toxicodendron reizt die äußere Haut empfindlich, dagegen greift er die Schleimhaut gar nicht an, so daß man sogar seine Blätter unbesorgt kauen kann.

Jadassohn hat auf Grund seiner klinischen Beobachtungen darauf aufmerksam gemacht, daß der mittlere Teil der Wangenschleimhaut, der sich vom Mundwinkel bis zum Kieferwinkel erstreckt (Saumgegend) sich anders, und zwar mehr hautähnlich verhält als die übrige Schleimhaut. Dieser Ansicht schließt sich *Finßer* nicht ganz an. Nach ihm ist die Prädilektion gerade für diese Gegend nicht so besonders ausgesprochen. Tatsache ist, daß Pigmentierungen auch an anderen Teilen der Mundschleimhaut vorkommen. Die Leukoplakie sitzt nicht selten auf der Zunge. Man kann nicht sagen, daß der Lichen ruber in der Saumgegend seinen Lieblingssitz hat, auch die Zunge wird oft befallen, und gerade beim Lichen ruber kann die Reizung durch die Zähne eine auslösende Rolle spielen. Daß die Mundschleimhaut exogen eingebrachten Bakterien gegenüber ein besonderes Verhalten hat, zeigen auch die Beobachtungen von *van der Reiß,* dem alle Versuche, fremde Bakterien in der Mundhöhle seßhaft zu machen, fehlschlugen. Nur das Bakt. coli ließ sich längere Zeit in den Tonsillen nachweisen. Eine bakterizide Wirkung des Speichels konnte *van der Reiß* nicht feststellen.

Zur Frage der Diagnose der Mundschleimhautaffektionen wäre zu betonen, daß sie im allgemeinen viel weniger charakteristisch sind als auf der Haut. Die intensiv rote Farbe der normalen Mundschleimhaut läßt entzündliche Rötungen und Hyperamien weniger deutlich hervortreten und feinere Farbnüancen nicht sichtbar werden. Sekundäre Effloreszenzen wie Schuppen, Borken, Krusten und Schwielen gibt es nicht. Blasen und Bläschen haben auf der Schleimhaut eine viel kürzere Lebensdauer.

Außerdem ist die Empfindlichkeit eine andere, Juckreiz kennt sie nicht. So fallen viele Momente, die zur Differenzierung der Hautkrankheiten dienen, zur Diagnose der Mundschleimhaut weg. Die Schleimhauteffloreszenzen sind oft sehr uncharakteristisch und selbst für den Erfahrenen schwer zu erkennen. Oft muß man den gleichzeitigen Affekt der äußeren Haut beobachten, andererseits kann eine typische Schleimhautläsion die Natur eines uncharakteristischen Exanthems klarstellen.

Im Folgenden will ich die wichtigsten Dermatosen und Intoxikationen der Mundschleimhaut schildern, wie sie dem Zahnarzt in seiner Praxis am häufigsten begegnen, ihre charakteristischen Merkmale und bestimmten Abweichungen gegenüber den Dermatosen der äußeren Haut und ihre Ursachen, soweit sie mittelbar oder unmittelbar von ungepflegten Mündern, kariösen Zähnen, überstehenden Füllungen und Kronen, schlechtsitzenden Brücken, von toten Pulpen und eitrigen, gangränösen Prozessen der Pulpa, sowie durch Zahnstein bedingt sind. Dabei habe ich die Gingivitiden und Stomatitiden außer acht gelassen, weil diese Zahnfleischerkrankungen in das ureigenste Gebiet des Zahnarztes gehören.

Schließlich kommen alle mit Rhagaden, Erosionen und Ulzerationen einhergehenden Affektionen der Mundschleimhaut in Betracht, die in erheblichem Maße die zahnärztliche Behandlung behindern und sie zuweilen wegen der für den Kranken damit verbundenen subjektiven Beschwerden zeitweise unmöglich machen. Wir sehen, daß die Dermatosen der Mundhöhle, der Lippen und ihre Umgebung und schließlich der gesamten Gesichts- und Kopfhaut auf das Arbeitsfeld des Zahnarztes in vielfacher Weise einwirken können, und deshalb ist die Kenntnis der wichtigsten Hautkrankheiten dringendes Erfordernis, um andererseits auch ein vorbildliches Zusammenarbeiten von Zahnarzt und Dermatologen zum Wohle unserer Patienten und zur Hebung des Gesundheitszustandes unseres Volkes zu gewährleisten.

Lichen-ruber-planus.

Von den Dermatosen, die in der Mundhöhle gesonderte Herde machen, weist der Lichen ruber planus wohl die am meisten

charakteristischen Schleimhauteffloreszenzen auf. Er tritt sehr häufig an der Mundschleimhaut auf, und kann sowohl primär, als auch im Verlauf des Krankheitsprozesses der Haut sekundär die Schleimhäute befallen, oder sich gleichzeitig da und auf der Haut entwickeln. Fälle von isoliertem Lichen ruber der Mundhöhle ohne Beteiligung der äußeren Haut sind von vielen Autoren beschrieben worden. Man findet die Lichenknötchen im Munde am Zahnfleisch, in der Wangenschleimhaut, an den Lippen, an der Zunge, an den Gaumensegeln und auch im Rachen lokalisiert.

An der Lippenschleimhaut sieht man die primären Effloreszenzen als kleine, stecknadelkopfgroße, silberglänzende, isoliert oder in Gruppen stehende, seltener zu Plaques konfluierende Knötchen.

Am Zahnfleisch pflegen sich die primären Knötchen durch Konfluenz zu zierlichen, bläulichweißen, schmalen Linien anzuordnen.

An der Wangenschleimhaut, die am häufigsten befallen wird, finden sich die charakteristischen Bilder, besonders in der Gegend der Molaren. Neben den silberweiß, oft bläulich - livid, selten rötlich schimmernden Knötchen, die durch Konfluenz zierliche, netzartige Figuren produzieren, kommt es zu flächenartigen, perlmutterglänzenden Plaques, die an die Lichenplaques der Haut in ihrer Form, nicht aber in ihrer Färbung erinnern.

Die Zunge ist besonders an ihrer Unterfläche der Sitz kleinerer und größerer weißer, oft an Porzellantröpfchen erinnernder Knötchen. Doch finden sich auch an den Kanten der Zunge und auf dem Zungenrücken teils isolierte und annulär angeordnete Knötchen, teils durch Konfluenz entstandene milchweiße, bandartige Streifen.

Charakteristisch für die Lichen ruber Effloreszenzen der Mundschleimhaut ist, daß sie nie Beschwerden machen, und nur ausnahmsweise einer anästhesierenden Lokalbehandlung bedürfen.

Zur Diagnose des Lichen ruber ist unter anderem zu sagen, daß man bei allen auf Lichen ruber verdächtigen Hautaffektionen nie die Inspektion der Mundhöhle verabsäumen soll; und andererseits soll der Zahnarzt, dem in der Mundhöhle auf Lichen ruber verdächtige Bildung auffallen, stets eine Untersuchung der äußeren Haut durch den Dermatologen veranlassen.

Was den Lichen ruber planus der Mundschleimhaut betrifft, so dürften die Effloreszenzen besonders der Wangenschleimhaut und des Zahnfleisches bei ihrer Neigung zur Bildung zierlicher Figuren und bei dem Fehlen von Exkoriationen und tieferen Substanzverlusten nur selten differential-diagnostische Schwierigkeiten machen. Bei der Bildung flächenhafter Plaques schützt der blaurötliche Farbenton des Lichen gegenüber der grauweißen opaliszierenden Farbe syphilitischer Schleimhautpapeln vor Verwechslung mit Lues.

Der **Lichen ruber acuminatus** in der Mundhöhle ist selten, da die Krankheit in ihrer reinen Form die Mundschleimhaut nicht befällt. In denjenigen Fällen von Lichen ruber acuminatus, in denen gleichzeitig Erscheinungen auf der Mundschleimhaut beobachtet werden, handelt es sich meist um Kombinationen mit dem Lichen ruber planus.

Als **Herpes zoster** bezeichnen wir durch primäre Nervenerkrankung bedingte, akut auftretende Hauterkrankung, bei der die Bildung der Bläschengruppen sehr häufig halbseitig auf bestimmten abgegrenzten Nervengebieten erfolgt. Er kann sowohl die äußere Haut wie die Schleimhäute ergreifen. Unter den Erkrankungen der Schleimhäute kommt die Mund- und Rachenhöhle am meisten in Betracht. Neben traumatischen Ursachen wird Herpes zoster nach medikamentösen und anderen Intoxikationen beobachtet. Auch Zahnerkrankungen können auslösende Ursachen sein. So sah *Lesser* Herpes zoster nach Kauterisation einer Zahnpulpa. Andererseits können für die Entstehung des Herpes labialis Reizzustände in Frage kommen, die von gangränösen Zahnwurzeln ausgehen. Herpeserscheinungen nach vorausgegangenen heftigen neuralgischen Schmerzen in der Kinngegend wurden ferner von einem überzähligen Eckzahn im Unterkiefer derselben Seite aus gesehen.

Den Zahnarzt interessieren hauptsächlich diejenigen Herpeserkrankungen, die den zweiten und dritten Trigeminusast betreffen und zur Erkrankung des Rachens und des Mundes führen. Während für die Erkrankungen der Zungenschleimhaut der dritte Trigeminusast in Frage kommt, sind die Herpeserscheinungen der Wangenschleimhaut, des Gaumens und des Rachens auf den zweiten Ast zurückzuführen. Der Herpes zoster des Mundes verläuft meist halbseitig. Bei doppelseitigem Auftreten ist die Diagnose Herpes zoster mit Vorsicht zu stellen und an Herpes simplex zu denken. Der Verlauf der Herpes-Bläschen in der Mundhöhle ist fast gleich der äußeren Haut, nur daß die Bläschen infolge der schnellen Mazeration der Epitheldecken bald platzen und einen blutigen, erosiven, bald weißlichgelb werdenden Fleck hinterlassen. Der Belag stößt sich bald ab und es erfolgt Heilung ohne Narbenbidung. Charakteristisch für den Herpes zoster der Mundschleimhaut sind auch die heftigen Neuralgien die besonders in Form von Zahnschmerzen sich bemerkbar machen und den Prozeß einleiten und überdauern können. Bei Zahnschmerzen ohne objektiven Befund an den Zähnen soll daher immer an die Möglichkeit eines im Entstehen begriffenen Herpes zoster gedacht werden. *Leit* beobachtete z. B. außerordentlich heftige Schmerzen in der Gegend der Kieferhöhle, ohne daß es gelang, die Ursache derselben festzustellen, nachdem selbst die Entfernung aller in den Zähnen befindlichen Füllungen sich als nutzlos heraus-

gestellt hatte. Drei Wochen später zeigten sich Herpes-Bläschen am Gaumen, nach deren Heilung auch der Zahnschmerz verschwand. Als Folgeerscheinungen des Schleimhaut-Zosters werden schwere trophische Störungen z. B. Verlust von Zähnen, Atrophie des Alveolarfortsatzes, Knochennekrose, und motorische Störungen wie Gaumenparese beschrieben.

Beim **Herpes simplex,** der ähnlich dem Herpes zoster, aus plötzlich aufschließenden kleinen Bläschengruppen besteht, sich aber durch das Fehlen stärkerer subjektiver Beschwerden, durch das meist doppelseitige Auftreten und durch die schnellere Abheilung ohne Narbenbildung unterscheidet, werden zwei Formen, die akute und die chronisch rezidivierende beobachtet. Herpes simplex finden wir am harten Gaumen, Zunge, Zahnfleisch und an der Wangenschleimhaut. Nicht selten tritt die akute Form des Herpes labialis im Verlaufe verschiedener entzündlicher Affektionen der Mundhöhle, wie Stomatitis aphtosa, Gingivitis oder auch im Anschluß an infizierte bzw. schlecht heilende Extraktionswunden auf. Bei dem Herpes der Mundschleimhaut, der gelegentlich bei dem Sitz am weichen Gaumen Schluckbeschwerden macht, pflegt bald nach der Entfernung der Blasendecke eine schnelle Abheilung der Erosion einzutreten. Vom Herpes zoster ist oft die Unterscheidung schwer, da auch der Zoster zuweilen nicht streng halbseitig auftritt. Vor Verwechslung mit luetischen Effloreszenzen schützt außer den klinischen Merkmalen das Fehlen der Spirochaeta pallida in den Herpes-Bläschen. Im Gegensatz zu syphilitischen Plaques pflegen Herpeseruptionen an den Schleimhäuten in kurzer Zeit spontan abzuheilen.

Die **Akne vulgaris** befällt die Schleimhaut des Mundes nicht. Für den Zahnarzt hat die Akne der Kranken nur insofern eine Bedeutung, als bei der zahnärztlichen Tätigkeit eine gewisse Gefahr der Eiterinfektion für die Hände des Zahnarztes bei reichlichem Vorhandensein von Aknepusteln am Kinn und Wangen der Kranken in Frage kommen kann. Er muß soviel Kenntnis von dem Krankheitsbilde haben, daß er die Akne von syphilitischen Papeln im Gesicht unterscheiden kann um seine prophylaktischen Maßnahmen danach einzurichten.

Die **Impetigo contagiosa** ist, wie der Name schon besagt, eine ansteckende Hauterkrankung, bei welcher die primär entstehenden Bläschen so schnell eintrocknen, daß meist nur die zurückbleibende Kruste als wesentliches klinisches Merkmal sichtbar wird. Die Mundschleimhaut wird von ihr nicht befallen, öfter aber die Lippenschleimhaut.

Durch die Feuchtigkeit der Lippen wird die Krustenbildung meist verhindert und die Lippen erscheinen wund, feucht, rissig und blu-

tend. Bei dieser Lokalisation kann die zahnärztliche Tätigkeit mechanisch sehr erschwert werden, ganz abgesehen davon, daß die Gefahr der Übertragung auf die Hände des Zahnarztes groß ist und auch eine mittelbare Infektion durch den Behandlungsstuhl für andere Kranken stattfinden kann. Zu ihrer Verhütung ist das Arbeiten mit Gummihandschuhen für den Zahnarzt empfehlenswert. Es ist selbstverständlich, um die Krankheit nicht auf andere zu übertragen, daß Instrumente, Tücher und Behandlungsstuhl genügend desinfiziert werden.

Das Vorkommen der echten **Psoriasis** auf der Mundschleimhaut wird von den meisten Autoren bestritten. Schon *Hebra* äußert sich im Jahre 1906 dahin, daß bei Psoriatikern an den Schleimhäuten keinerlei Veränderungen sich zeigen; sie pflege am Lippenrot haltzumachen. Auch *Riecke* behauptet: „Die Schleimhaut bleibt von der psoriatischen Erkrankung frei."

Das **Ekzem**, das zu den am häufigsten vorkommenden Dermatosen gehört, trifft man im Munde nicht an. Den Zahnarzt interessieren im wesentlichen diejenigen Ekzemformen, welche an den Lippen und in der Umgebung des Mundes beobachtet werden. Bei der Behandlung von Zahnkrankheiten geben zur Verwendung gelangende chemische Produkte zur Ekzembildung mitunter Anlaß. So sah *Christ* nach Kreolineinlagen in den gangränösen Wurzeln von zwei unteren Schneidezähnen vom Übergang des Lippenrots in die äußere Haut der Unterlippe sich ein schuppendes Ekzem entwickeln.

Dieses verbreitete sich über die ganze Unterlippe, ergriff später noch die Oberlippe und blieb 9 Monate lang hindurch trotz sofortiger therapeutischer Bekämpfung in wechselnder Stärke bestehen. Daß Arseneinlagen für Devitalisation der Pulpa in Zahnhöhlen gebracht und unsachgemäß verschlossen, Schädigungen des umgebenden Gewebes hervorrufen können, ist allgemein bekannt. Auch Erkrankungen des Zahnfleisches und der Zähne können Ekzeme hervorrufen. Ferner sind isolierte, leicht schuppende Lippenekzeme beobachtet worden, die sich durch hartnäckige Schwellungen und desquamative Prozesse auszeichnen und durch die meist oberflächliche Rhagadenbildung bei Bewegung des Mundes stören. Ursachen dafür kann sein Speichelwirkung als Folge mangelhaften Lippenschlusses bei Kranken, die an Zahnanormalien leiden oder bei denen die Nasenatmung verhindert ist. Reichlicher Zahnsteinansatz kann gelegentlich ebenfalls ein chronisches Lippenekzem verursachen, indem jener durch den dauernden mechanischen Reiz zur Entstehung des Lippenekzems führt.

Aber auch Zahnwässer und die darin enthaltenen ätherischen Öle (Pfefferminz — Nelkenöl) erzeugen Lippen- und Wangen-

ekzeme seborrhoischer Art. Daß tatsächlich diese Stoffe wie auch Seife, Seifenspiritus usw. auslösende Momente für die Entwicklung darstellen, ist damit bewiesen, daß die Erkrankung sofort aufhört, wenn der Patient das betr. Mundwasser nicht mehr braucht. Weiterhin können bei vorstehenden, scharfrandigen Frontzähnen besonders Schneidezähnen, welche im Schlaf an die Lippen gepreßt werden, schuppende Ekzeme mit Verdickung der Unterlippe und Rhagadenbildung ausgelöst werden. Im allgemeinen ist das klinische Bild aus den Symptomen leicht zu erkennen. Bei Neugeborenen und Säuglingen, bei denen Ekzeme der Lippen als Folge starker Speichelsekretion und überlaufender Milch beobachtet werden, verlangen Rhagaden eine besonders vorsichtige Beurteilung. Radiärgestellte Rhagaden der Lippen können ein Zeichen von Lues congenita sein. Oft hinterbleiben dabei charakteristische Narben das ganze Leben hindurch, was für den Zahnarzt, der ja auch aus der Beschaffenheit der Zähne oft die Diagnose Lues congenita stellt, zu wissen von Wichtigkeit ist.

Pemphigus.

Sehr häufig ist die Beteiligung der Mundschleimhaut bei den Dermatosen, die zur Blasenbildung führen, vor allem beim Pemphigus. Die Schleimhauteffloreszenzen sind jedoch hier nicht so charakteristisch wie auf der äußeren Haut. Die anhaltende Mazeration und die übrigen äußeren Schädlichkeiten bedingen gewöhnlich sehr schnell eine teilweise oder vollständige Abhebung des Epithels, ehe es zur Entstehung einer sichtbaren Blase kommt. Ferner ist die Fibrinbildung auf der Schleimhaut ausgiebiger als auf der äußeren Haut, so daß statt der flüssigen eine fibrinöse Exudation stattfindet.

Isolierter chron. Pemphigus des Mundes gilt im allgemeinen als selten. Dieser Auffassung widerspricht es aber, daß *Thost* bei den meisten seiner Fälle Hauteruptionen gar nicht oder erst nach der Mundaffektion auftreten sah. *Trautmann* ist der gleichen Ansicht. Nimmt der Pemphigus der Schleimhaut an Ausdehnung zu, so stellen sich regelmäßig sehr quälende Beschwerden ein: starke Schmerzen, Schluckbeschwerden, Speichelfluß und Fötor ex ore. Allmählich kann fast die ganze Mundschleimhaut befallen werden, wobei äußerst qualvolle Zustände entstehen. *Trautmann* erwähnt in seinem Werk „Krankheiten der Mundhöhle bei Dermatosen" für uns Zahnärzte zwei interessante Fälle, wobei im Anschluß an Zahnextraktionen und kariöser Zahnwurzeln Pemphigus zu starker Entwicklung gekommen ist, so daß der Mund, Rachen, die äußere Haut und Genitalien befallen, und zum Tode geführt hätte. (In beiden Fällen.) In einem Falle handelte es sich um den Pemphigus foliaceus, im anderen um den Pemphigus vegetans serpiginosus.

Der rein bullöse Charakter des Pemphigus, der Mangel einer bestimmten Lokalisation schützen in typischen Fällen vor Verwechslung mit anderen Dermatosen z. B. dem Erythema exudativum multiforme. Oft läßt er sich aber solange nicht von anderen bullösen oder erosiven Prozessen unterscheiden, bis der charakteristische Pemphigusausschlag am Körper entsteht.

Der Pemphigus vegetans kann mit Lues verwechselt werden, zeigt aber am Rande der Wucherungen oft noch Blasenreste, die bei syphilitischen Prozessen fehlen.

Unter **Erythema exudativum multiforme** versteht man eine durch Vielgestaltigkeit (Polymorphie) der Einzeleffloreszenzen und durch besondere Prädilektionsstellen, zu denen auch die Mundschleimhaut gehört, ausgezeichnete, typisch verlaufende Hautaffektionen, welche zu bestimmten Jahreszeiten, meist im Frühjahr und Herbst, in gehäuftem Maße auftritt und vorwiegend jüngere Personen befällt. Was nun die Erkrankung der Mundschleimhaut angeht, so bietet sie ein weniger charakteristisches Aussehen als die äußere Decke, wenngleich die Entwicklung der Einzeleffloreszenzen in gleicher Weise wie auf der Haut vor sich geht und nur durch die andere geartete Beschaffenheit der Schleimhaut ein abweichendes Gepräge erhält. In seltenen Fällen lassen sich die primären, isolierten, erythematösen Papeln auf der Schleimhaut als charakteristisch für das Erythema exudativum multiforme nachweisen; und kommt es zu einem ulzerösen Zerfall derselben, wie dies in seltenen Fällen auch im Rachen und Larynx beobachtet worden ist, so ist die Unterscheidung von syphilitischen Effloreszensen oft schwer, um so schwerer, wenn die Erkrankung bei einem Luetiker auftritt.

Krankheiten der Mundschleimhaut im Anschluß an traumatische Verletzungen, Verbrennungen und Verätzungen.

Wie ich schon in meiner Einleitung sagte, kommen traumatische Verletzungen im Bereiche der Mundhöhle weniger oft vor als auf der äußeren Haut. Die Lippenschleimhaut wird leicht verletzt beim Fall aufs Gesicht. Dabei können Zähne in die Schleimhaut eindringen und häufig stark blutende Wunden mit unscharfen Rändern hervorrufen. Eindringen von Fremdkörpern, abgesprengte Zahnstückchen kommen vor. Die Zähne müssen bei derartigen Verletzungen stets genau auf etwaige Frakturen angesehen werden, auch wegen der häufigen Spätfolgen, wie Absterben der Pulpa bei äußerlich intakten Zähnen, als Folge davon Verfärbungen der Zähne, Zysten und Wurzelhautentzündungen usw. Nach traumatischer Einwirkung auf die Zähne ist die Hinzuziehung eines Zahnarztes erforderlich. Verletzungen der Mundschleimhaut werden namentlich bei Kindern beob-

achtet. So kommt es z. B. durch die Unsitte, Säuglingen den Mund auszuwischen, zumeist oberflächlichen Schleimhautläsionen, die auch zu schweren Ulzerationen führen können. (Bednarsche Aphten.) Sie können leicht mit Syphilis und anderen Ulzerationen und Erosionen der Mundschleimhaut verwechselt werden. Ihr Vorkommen bei Säuglingen sowie ihre typische Lokalisation als auch ihr Verlauf werden dauernde Verwechslungen ausschließen. Bei älteren Kindern kommen Verletzungen zuweilen dadurch zustande, daß sie Bleistifte oder sonstige Gegenstände im Munde haltend, fallen. Alle Stadien, von der leichten Epithelabschürfung bis zur Durchstoßung des knöchernen Daches des harten Gaumens sind als Folgen solcher Fälle beschrieben worden. Bei Erwachsenen sind Schleimhautverletzungen selten. Bei unregelmäßiger Zahnstellung und durch scharfe Kanten kariöser Zähne kommen Einquetschungen von Wangenschleimhautpartien vor, die nach Beseitigung der schädigenden Ursache schnell heilen. Ungeschickt ausgeführte Zahnentfernungen können zur Verletzung der Mundschleimhaut führen. Sobald die Zange nicht exakt an den Zahnhals angelegt wird und Teile der Schleimhaut mit in das Zangenmaul hineingeraten, kommt es zu Quetschungen mit zackigen Rändern, die schlechte Heilungstendenz haben. Bei konservierender Behandlung der Zähne kommen Verletzungen der Mundschleimhaut vor, so z. B. beim Stopfen von Goldfüllungen, beim Zuschleifen der Zahnstümpfe für Kronen. Übertriebene Zahnpflege, insbesondere die Verwendung zu straffer Zahnbürsten kann zumeist oberflächlichen Verletzungen der Schleimhaut des Alveolarfortsatzes führen. Länger dauernde, an sich sonst geringfügige Schädigungen durch scharfe Zahnkanten, oder schlechtsitzende Zahnprothesen geben oft zu Geschwüren Veranlassung, die nicht eher heilen, als bis die schädigende Ursache beseitigt ist, am häufigsten an Zunge, Wangen, Alveolarschleimhaut und Mundboden. Sie kommen dann den Geschwüren der Stomatitis ulzeromembranacea gleich, machen meist nicht viel Beschwerden, sind aber diagnostisch bedeutungsvoll, weil sie nicht selten für tuberkulös, syphilitisch oder gar karzinomatös gehalten werden.

Verbrennungen der Mundschleimhaut gehören zu den Seltenheiten, doch kommen sie gelegentlich vor durch Genuß zu heißer Speisen und bei Rauchern, welche versehentlich das brennende Ende der Zigarren in den Mund nehmen.

Gewerblichen Schädigungen ist die Mundschleimhaut im allgemeinen wenig ausgesetzt, abgesehen von den Quecksilberstomatitiden bei Vergoldern und Spiegelarbeitern, und dem Bleisaum bei Anstreichern und Bleiarbeitern sind Stomatiden durch Einatmen des 21 % Ätzkalk enthaltenen Kunstdüngers beobachtet worden. Verätzungen sind nicht so selten. Zu scharfe Mundwässer

rufen bei sehr empfindlichen Patienten manchmal oberflächliche Verätzungen hervor. Unvorsichtiges Umgehen mit ätzenden Flüssigkeiten bei der konservierenden Zahnbehandlung kann zu mehr oder weniger ausgedehnten Verätzungen führen. Schwerere Formen der Mundschleimhautverätzungen werden eigentlich nur beobachtet, wenn Irrtümer bei den zur lokalen Betäubung verwandten Injektionsflüssigkeiten vorkommen und bei Suicid-Versuchen mit ätzenden Mitteln.

Leukoplakia oris.

Der Name der Leukoplakia buccalis wurde von *Schwimmer* eingeführt für eine Affektion der Mundhöhle, die in einer herdweisen Verdickung des Schleimhautepithels durch abnorme Verhornung und Anhäufung der oberflächlichen, verhornten Epithelschichten besteht. Bei einer großen Anzahl der an Leukoplakie leidenden Kranken findet sich Syphilis in der Anamnese und ergibt die WAR. ein positives Resultat. Bei vielen Erkrankten schafft die Syphilis nur eine gewisse Prädisposition und als auslösende Momente treten eine Anzahl anderer Faktoren hinzu. Rauchen spielt eine Hauptrolle. Zigarettenraucher sollen leichter Leukoplakieflecke aufweisen als Zigarrenraucher. Daher findet man die Erkrankung als oberflächliche Epitheltrübung bei Männern hauptsächlich. Neben Nikotin kommen reichlicher Alkoholgenuß, schrägstehende Zähne, schlechtsitzende Prothesen, Zahnsteinablagerungen als Ursachen in Betracht. Auch wird das Auftreten leukoplakischer Stellen im Munde durch intensive Quecksilberkuren begünstigt. Auch die Verwendung von Amalgam, insbesondere des Kupferamalgams, das heute in der konservierenden Zahnheilkunde kaum noch gebraucht wird, kann Leukoplakie hervorrufen. *Torger* berichtet in der Zahnärztlichen Rundschau über Heilung eines Falles von Leukoplakia mucosae oris. Ein Kranker, dessen sämtliche unteren großen Molaren ungemein große Amalgamfüllungen aufwiesen, zeigte die Leukoplakiestellen an der Wangenschleimhaut, dort wo diese der Metallfüllung anlag und am Zungenrand an der Stelle wo dieser in dauernder Berührung mit einer solchen Zahnfüllung stand. Die Entfernung der Metallfüllungen und ihr Ersatz durch indifferentes Füllungsmaterial brachte in kurzer Zeit die Erscheinungen an der Mundschleimhaut zum völligen Verschwinden. Über eine Form der sogenannten idiopathischen Leukoplakie äußert sich *K. Ullmann* in der Dermatol. Wochenschrift 1936, Nr. 13. Er beschrieb diese Krankheitserscheinung schon 1932 als Leukoplakia electrogalvanica. Es handelt sich dabei um genau meßbare elektrogalvanische Ströme, die sich zwischen Metallstücken in gefüllten Zähnen, Goldkronen oder Brücken entwickeln. Die Mundschleimhaut wird durch diese Ströme angegriffen, entzündet und im Sinne einer Leukoplakie verändert. Es gehören auch die von *Ull-*

mann beobachteten Fälle von Musikern, die Blasinstrumente spielen und deren Mundschleimhaut, falls sie im Gebiß oder in Prothesen Metallteile (Füllungen) hatten, auch diese leukoplakische Veränderungen aufwiesen. Die Frage ob sich Krebs auf Grund der elektrovalganisch entstandenen Leukoplakien bildet, beantwortet *Ullmann* dahingehend, daß bei der bisher großen Anzahl beschriebener Fälle nur ganz ausnahmsweise Krebsbildung beobachtet wurde. Eine andere Form der idiopathischen Leukoplakie, die der Verfasser als Leukoplakie hypercholesterina bezeichnet, geht von mechanischen und zum Teil auch chemischen Reizen aus. Im Blut findet sich ein erhöhter Cholesteringehalt. In exzidierten Stücken von Leukoplakia hypercholesterina sowie in Schuppen von nebenher bestehenden hartnäckigen Ekzemen wurde ebenfalls wieder Cholesterin nachgewiesen.

Ullmann beobachtete bei dieser Form von Leukoplakie in vier von sieben Fällen Entartung in Krebs. Diese von *Ullmann* beschriebenen Leukoplakieformen sind sehr einleuchtend, da schon lange bekannt ist, daß im Munde, der Zähne mit Füllungen, Kronen usw. aufweist, elektrische Ströme entstehen mit Hilfe des Speichels, den sogar die Patienten wahrnehmen und feststellen können. Und warum sollte durch einen solchen dauernden Reiz nicht Leukoplakie entstehen?

Die Affektion befällt mit Vorliebe den Zungenrücken, sowie Lippen nahe dem Lippenrot, besonders die Unterlippe und die Wangenschleimhaut in der Nähe der Mundwinkel, seltener am harten Gaumen und den Alveolarfortsätzen und in der Höhe der Zahnschlußlinie. Klinisch präsentieren sich die Verdickungen als glatte, trockene, milchweiße Flecke. Die jüngsten, relativ dünnen Epithelverdickungen zeigen eine Blaßrosafärbung. Die älteren Herde stellen dicke Schwarten dar, bekommen eine rein weiße, häufig bläulichweiße Färbung und zeigen dabei einen Perlmutterglanz. Sie sind meist scharf abgegrenzt von der Umgebung, um sie herum beobachtet man oft einen roten entzündlichen Hof.

Im Beginn der Erkrankung können subjektive Schmerzen fehlen, in vorgeschriebenen Fällen kommt es infolge von Rhagadenbildungen zu Blutungen mit ziemlichen Beschwerden beim Schlucken und Kauen. Die beständigen Reizungen, oft auch medikamentöser Art, dem die Schleimhaut ausgesetzt ist, prädisponieren zu Karzinomen. Im allgemeinen ist die Diagnose der Leupoplakie nicht schwer, doch ist die Unterscheidung von syphilitischen Erscheinungen nicht immer leicht. Irreführend tritt der Faktor hinzu, daß sie oft bei Luetikern auftritt. Rezidivierende syphilitische Plaques in nicht ganz frischen Fällen können zur Verwechslung Anlaß geben.

Für die Therapie der Leukoplakie spielt die Prophylaxe eine

Hauptrolle. Alle schädlichen Momente, Rauchen, Tabakkauen, der Genuß starkgewürzter Speisen sind zu vermeiden. Vor allem soll auf geregelte Zahnpflege Wert gelegt werden. Scharfe und spitze Zähne sind abzuschleifen, schrägstehende Zähne zu korrigieren, kariöse Zähne zu füllen, da die bei der Zahnkaries beteiligten Fäulniskeime und Bakterien auch in den Rhagaden der leukoplakischen Schleimhaut entzündliche Vorgänge hervorrufen können. Auf tadellosen Sitz von Prothesen ist besonders zu achten, um Druckwirkung als Entstehungsgrund leukoplakischer Stellen zu vermeiden.

Lingua nigra.

Die schwarze Haarzunge ist eine an den Papillae valatae lokalisierte Affektion des Zungenrückens, charakterisiert durch die Entwicklung haarartiger, dunkelgefärbter Gebilde. Sie ist weniger als Krankheit, sondern als Abnormität zu bezeichnen, weil sie an sich ganz symptomlos ist. Die Ätiologie der Affektion ist bisher nicht ausgeklärt. Magendarmstörungen, langanhaltende Reizungen der Mundhöhle durch Nikotin, durch Stomatitiden auf medikamentöser Grundlage können Ursachen sein. So findet man die Abnormität auffällig häufig bei Syphilitikern, die Hg.-Kuren durchgemacht und die Schleimhaut durch Gurgelungen (H_2O_2) gereizt haben, auch akute Intoxikationen werden als Ursachen beschuldigt.

Unmittelbar vor den Papillae valatae findet sich eine eigentümliche Verfärbung, deren Intensität und Farbton sehr verschieden ist. Es wird über gelbe und braune, schwarze und grüne Haarzungen berichtet. Die Färbung bildet ein Fleck von unregelmäßig ovaler, länglichrunder oder dreieckiger Form. Die Oberfläche ist nur selten glatt, meistens sind in ihrem Bereich die Papillae filiformes stark verlängert und verdickt. Sie sehen dadurch wie gutentwickelte, etwas borstige Haare aus. Klinisch sind, wie schon bemerkt, die Symptome der Haarzunge wenig charakteristisch. Meist merken die Patienten nichts davon oder klagen über ein eigentümliches, pappiges Gefühl und über einen faden oder säuerlichen Geschmack im Munde. Die Diagnose der Haarzunge ist einfach.

Lingua geographica.

Die Landkartenzunge ist im allgemeinen eine harmlose Affektion. Es handelt sich bei ihr um Bildung einzelner roter Flecken von sehr verschiedener Größe und Gestalt, welche vielfach ineinander fließen, auf der Oberfläche der Zunge meist von einem weißen Saum begrenzt. Man beobachtet sie am häufigsten bei Kindern, ja selbst bei Säuglingen. Sie hat mit der Dentition absolut nichts zu tun und findet sich am meisten bei Individuen mit schlechten Zähnen. Sie steht in Beziehung zu Ernährungsschädigungen, zumal sie häufig

auch bei rachitischen und skrofulösen Kindern, bei Magendarmstörungen beobachtet wird. Man sieht meist dieses Symptom von selbst wieder verschwinden, in einzelnen Fällen über Jahre hinaus immer wieder in einzelnen Schüben auftreten. Verwechslungen sind möglich mit syphilitischen Plaques im Sekundärstadium, ferner mit Leukoplakie.

Lupus erythematodes ist eine ätiologisch noch unbekannte, meist chronisch und ohne Störung des Allgemeinbefindens, oft in umschriebenen Herden auftretende entzündliche Krankheit der Haut, die abheilt mit narbenähnlicher Atrophie ohne vorherige Eiterung oder Ulzeration. Ob er im Zusammenhang mit der Tuberkulose steht, läßt sich nicht für alle Fälle aufrechterhalten, obwohl er oft bei tuberkulösen Kranken beobachtet und auch oft vergesellschaftet ist mit dem Lupus vulgaris. Die eigentlichen Schleimhautherde im Munde finden sich in erster Linie an der Lippen-, weniger oft an der Wangenschleimhaut und am Gaumen, viel seltener an der Zunge und am Zahnfleisch. Symptome äußern sich in rundlichen, grauweißen Plaques, die von einem schmalen, blauroten Rande umsäumt sind und an manchen Stellen Epithelabhebungen, auch tiefere Erosionen, auf denen sich krustige Auflagerungen bilden können, aufweisen. Die Schleimhautherde sind nicht immer charakteristisch genug, um die Diagnose und vor allem die Unterscheidung von den luetischen Plaques muqueuses zu ermöglichen. Andererseits ist es leicht, aus den eigenartigen Hauteffloreszenzen mit der zentralen Atrophie, den festanhaftenden Schuppen, den erweiterten Talgdrüsen und den Teleangiektasien in der Peripherie die Affektion zu erkennen. Auch gegen den Lupus vulgaris ist die Differentialdiagnose nicht schwierig. Die tiefen Ulzerationen, die der Lupus vulgaris macht, und die kleinen Knötchen in der Umgebung fehlen beim Lupus erythematodes. Auch sind die atrophischen Narben beim letzteren auffällig glatt gegenüber den unregelmäßigen beim Lupus vulgaris. Für die Tätigkeit des Zahnarztes ist der Lupus erythematodes ohne große Bedeutung.

Die **Tuberkulose** ist die schlimmste und verbreiteste Infektionskrankheit; dabei ist zu berücksichtigen, daß Alter und das soziale Milieu bei der Entstehung der Tuberkulose eine große Rolle spielt. Sie wird hervorgerufen durch die Tätigkeit virulenter Tuberkelbazillen. Die Infektion der Mundschleimhaut kann 1. primär, 2. von anderen Stellen fortgeleitet sein und 3. auf metastatischen Wege erfolgen. Die primäre Infektion ist selten. Auslösende Ursachen können sein: der Genuß roher Milch von tuberkulösen Kühen, sowie die Berührung der Mundschleimhaut mit infiziertem Material. Ferner sind Fälle bekannt, in denen nach Extraktionen von Zähnen primäre Tuberkulose der Mundschleimhaut auftrat. Auch kariöse Zähne sind

Eingangspforten für die Tuberkulose und die Ursache zur Infektion des Zahnfleisches und der Mundschleimhaut. Ebenso können Zähne, welche scharfe Kanten haben, durch Verwundungen der Mundschleimhaut indirekt die Ursache zur Entwicklung der Tuberkulose in der Mundhöhle sein. Deshalb sind die Zähne bei Tuberkulösen sorgfältigst zu behandeln.

Trotz günstiger Ansteckungsbedingungen ist die Mundhöhlentuberkulose selbst bei Tuberkulösen eine gewisse Seltenheit. Das hat nicht zuletzt seine Ursache an den Abwehrvorrichtungen und -kräften der gesunden Schleimhaut. Der Lupus der Mundschleimhaut tritt oft in Anschluß an Hauttuberkulose des Gesichts auf. Er ist eine chronisch verlaufende Krankheit und charakterisiert durch die Bildung kleiner bis stecknadelkopfgroßer, rotbrauner oder gelblicher Knötchen. Prädilektionstellen sind der Mundwinkel, der harte und weiche Gaumen und das Zahnfleisch, seltener und meist sekundär erkrankt die Zunge. Das Zahnfleisch erscheint bei Lupus in eine dunkelrote, weiche, oft schmierigbelegte und leicht blutende Granulationsmasse verwandelt, in welcher die Zähne locker hervorragen und dann schließlich plötzlich ausfallen. Am harten und weichen Gaumen, an der Uvula und an den Tonsillen kommt es zur Rötung und Schwellung, zur Bildung erhabener Granulationsmassen, die ulzerieren und vernarben. Am harten Gaumen kann durch Nekrose eine Perforation nach der Nasenhöhle zu erfolgen, die im Gegensatz zur Lues meist seitlich der Mittellinie erfolgt. Die Zunge erkrankt seltener. Meist ist der Sitz der Erkrankung der hintere Teil des Zungenrückens bis zur Zungenwurzel. Man findet neben kleinen Knötchen auch grauweiße leukoplakie-ähnliche, gefurchte Platten und oberflächliche Narben. Der Verlauf des Zungenlupus ist sehr langsam und verhältnismäßig gutartig. Er zeigt dadurch eine gewisse Ähnlichkeit mit einer anderen Form der Tuberkulose der Zunge, die sich durch die Bildung isolierter, kleinerer und größerer Tuberkel, die später zerfallen und tuberkulöse Geschwüre bilden, charakterisiert. Durch Konfluenz dieser tuberkulösen Infiltrate und Geschwüre entstehen zuweilen auf dem Zungenrücken rhagaden-ähnliche Ulzerationen mit neuaufschießenden Knötchen in der Umgebung. Man nennt diese auch Gummen, aus denen zuweilen kalte Abszesse entstehen.

Wie jedes Geschwür ist auch das tuberkulöse durch die Form, die Ränder und den Grund gekennzeichnet. Die Form ist unregelmäßig, die Ränder bläulich livide, schlaff, gezackt, unterwühlt und lassen sich leicht abheben. Der Grund ist uneben, gelblich bis rötlich und zeigt oft Knötchen, deren Zerfall zur Vertiefung führt. Das tuberkulöse Geschwür ist gegen ein Dekubitalgeschwür von kariösen Zähnen oder schlecht sitzendem Zahnersatz leicht abzugrenzen.

Entfernung der Ursache bringt immer Heilung. Gegenüber Krebs und Lues entscheiden neben Form, Grund und Ränder die mikroskopische Untersuchung einer Probeausschneidung und der Ausfall der WA.-Reaktion. Der Zahnarzt hat öfter Gelegenheit, eine Mundhöhlentuberkulose frühzeitig festzustellen. Besonders die in der Umgebung gelockerter Milchmolaren am Zahnfleisch wie am harten Gaumen auftretenden tuberkulösen Erkrankungen kommen ihm meist als erstem zu Gesicht. Am Zahnfleisch sieht er blaurot gefärbte Veränderungen, die traubenförmig wuchern und sich nach dem harten Gaumen hin als tuberkulöse Geschwüre entwickeln. Es ist anzunehmen, daß hier die tuberkulöse Infektion sekundär an Zahnfleisch-Defekten beim Zahnwechsel zustandekommt.

Die **Aktinomykose** ist eine Infektionskrankheit, die durch den Strahlenpilz hervorgerufen wird. Die Erkrankung, die hauptsächlich Tiere befällt, wird aber auch beim Menschen beobachtet. Am häufigsten findet die Infektion vom Munde aus statt. Er kann sich längere Zeit im Munde aufhalten, ohne pathogen zu werden. Der Pilz haftet vorzugsweise an Getreidegrannen und wird von diesen aus seltener durch direkte Ansteckung vom Tier zum Mensch, als durch Eindringen in die Mundschleimhaut und den Respirationstraktus auf den Menschen übertragen. Die Erkrankungen des Mundes gehen gewöhnlich von dem Prozessus alveolaris, meist des Unterkiefers aus, und zwar handelt es sich hier gewöhnlich um periostale Knoten und Abszesse, die sich von kariösen Zähnen mit offenen Wurzelkanälen aus oder im Anschluß an Zahnextraktionen entwickeln, und die sich unter den Schmerzerscheinungen einer chronischen Periodontitis (Periodontitis aktinomycotica) schon lange vorher einleiten. Hierbei weist diese Periodontitis anfänglich keine anderen Erscheinungen wie die gewöhnlche Entzündung der Zahnwurzelhaut auf. Erst später, wenn der Prozeß auf den Kieferknochen übergreift, treten Schwellungen des Periosts und des umgebenden Bindegewebes auf. Ist die Erkrankung im Anschluß an eine Zahnextraktion entstanden, so pflegt die Wunde von Anfang an wenig Neigung zur Heilung zu zeigen. Eine durch den Wurzelkanal kariöser Zähne fortgeleitete Erkrankung des Kieferknochens beim Menschen wird von einzelnen Autoren verneint, von anderen hervorgehoben. Daß kariöse Zähne mit eröffneter Pulpahöhle und zerfallener Zahnpulpa die Enigangspforte für den Pilz sein kann, ist dadurch bewiesen, daß wiederholt Strahlenpilze in kariösen Zähnen gefunden wurden. *Partsch, Zils, Kantorowicz* ist es gelungen, den Pilz nicht nur da, sondern noch im Innern des Zahnes bis zur Spitze des Wurzelkanals und sogar im Wurzelgranulom festzustellen. *Euler* fand Aktinomycesdrusen noch in einer lebenden entzündeten Pulpa. Das entzündete Pulpengewebe soll einen günstigen Boden für die Erhaltung des Pilzes sein. Aktinomykotische Zahn- und Kieferabszesse,

die öfter aber auch ihre Entstehung dem Eindringen der Pilze in das gelockerte Zahnfleisch verdanken, brechen unter Bildung von Fistelgängen nach der Haut in der Hals- oder Kiefergegend durch und sind oft schon innen abgeheilt, wenn die Haut- oder Mundschleimhauterkrankung zur Beobachtung kommt. Abgesehen vom Zahnfleisch können Speicheldrüsen, die Zunge, der Rachen und der Kehlkopf vom Aktinomyces ergriffen werden. Sie läßt sich aus dem klinischen Bilde nicht immer erkennen, da Verwechslungen mit Abszessen, chronischer Periodontitis, Zahnfleischfisteln, tertiär syphilitischen Produkten, Phlegmonen vorgekommen sind. Ausschlaggebend ist immer der mikroskopische Nachweis des Pilzes. Für den Zahnarzt ist die Kenntnis der Aktinomykose von besonderer Wichtigkeit, und er hat in Fällen schlecht heilender Zahnfleischfisteln, besonders wenn diese nach der Haut durchzubrechen drohen, mit der Möglichkeit dieser Erkrankung zu rechnen.

In seltenen Fällen lokalisieren sich infolge des Genusses von Milch kranker Kühe die **Maul- und Klauenseuche** (stomatitis epidemica) und der **Rotz** auf der Schleimhaut des Mundes und Rachens.

Bei Maul- und Klauenseuche schießen unter Fiebererscheinungen, Kopfschmerzen, Hitze und Trockenheit im Munde Bläschen an den Lippen und der Zunge, seltener auch am harten und weichen Gaumen auf, die sich erbsengroß entwickeln und nach einigen Tagen dunkelrote oberflächliche Geschwüre und Erosionen zurücklassen.

Bei Rotzinfektion kommt es gleichzeitig oder nach der Eruption in der Nase zu kleinen und großen Knoten, die erweichen und sich zu Ulzerationen verwandeln, die auch bluten und üblen Geruch und Schwellung der Submaxillardrüsen zur Folge haben.

Soor ist eine Erkrankung, die hauptsächlich im Säuglingsalter auftritt. Es ist aber auch bei schwer durch Lues, Phtisis, Karzinomatose geschädigten Erwachsenen beobachtet worden. Der Soorpilz kann sich nur auf durch Krankheit oder durch Trauma geschädigter Schleimhaut ansiedeln. Der harmlose Parasit ist überall in der Umgebung des Mundes zu finden, in der Luft der Kinderstube, am Löffel des Kindes, am Spielzeug usw. Im gesunden Munde gedeiht er nicht. Soor macht kleine, eben sichtbare schneeweiße Pünktchen bis umfangreiche gelblichweiße, flächenhafte Auflagerungen auf der Schleimhaut, die ihre Prädilektionsstellen im vorderen Drittel der Zunge und an den vorderen Gaumenbögen haben. Er kann aber auch an anderen Stellen der Mundhöhle vorkommen. Er kann verwechselt werden mit Stomatitis aphtosa, Diphtherie und Milchresten. Letztere lassen sich leicht wegwischen, und es kommt die gesunde Schleimhaut hervor. Bei Aphten können wir die von rotem Hofe umgebene weißliche, runde Schleimhautauflagerung nicht abziehen, da-

gegen bei Soor und Diphtherie nicht allzu schwierig. Es entsteht dabei nur eine kleine Blutung. Bei Diphtherie haben wir aber die spezifische Lokalisation an den Tonsillen, vorderen und hinteren Gaumenbögen, Uvula und hinterer Rachenwand. Letztere Stellen sprechen ziemlich sicher für Diphtherie, während weißliche Beläge der Zunge und der Wangenschleimhaut für Soor sprechen.

Für den Zahnarzt wichtig sind noch die sogenannten Dentitionsgeschwüre, die man besser Dekubitalgeschwüre nennen sollte. Es handelt sich um tumorartige Gebilde oder auch Geschwüre mit harten, wallartigen Rändern, in der Mitte des unteren Zungenbändchens. Diese Affektion zeigt sich auch an andern Stellen der Zunge. Die Erkrankung sieht man bei kleinen Kindern beim Durchbruch der Milchschneidezähne, und zwar tritt das Dentitionsgeschwür meist bei keuchhustenkranken Kindern auf. Beim Keuchhustenanfall steckt das Kind die Zunge weit aus dem Munde heraus, hierbei reibt sich das Zungenbändchen an den scharfen Zacken der eben durchgebrochenen Zähnchen, reißt ein und führt zu dem chronischen Geschwür am Frenulum. Ähnliche oder gleiche Geschwüre sehen wir bei Asthmatikern, die während des Anfalls die Zunge weit aus der Mundhöhle strecken und dabei an den scharfen, abgekauten Kanten das Frenulum verletzen. Aber auch abgebrochene Zahnwurzeln, tiefkariöse Zähne, durchgekaute Metallkronen, schlecht gearbeitete Kronen und Brücken, schlecht sitzende Zahnklammern, rauhe, abgebröckelte Zahnfüllungen können Ursache von solchen Geschwüren sein. Die Symptome sind meist Schmerzen beim Kauen und Schlukken, schwere Beweglichkeit der Zunge und Sprachstörungen. Oft besteht auch bei Erwachsenen Furcht vor Karzinomen und vor Luesinfektion.

Die Syphilis.

Ganz besonders wichtig für den Zahnarzt ist eine genaue Kenntnis der syphilitischen Erscheinungen in der Mundhöhle. Er wird so Frühdiagnosen stellen, den Syphilitikern fachärztlicher Behandlung überweisen und damit sich und die Allgemeinheit vor Erkrankung bewahren können.

Von allen extragenitalen Primäraffekten kommen die auf der Schleimhaut des Mundes, speziell an den Lippen lokalisierten am häufigsten vor und führen oft zu folgenschweren Fehldiagnosen. Im sekundären Stadium treten frühzeitig die Plaques muqueuses auf, die in vielen Fällen eine große Tendenz zu chronischem Bestehen oder vielfachen Rezidiven zeigen und so eine gefährliche Quelle für die Weiterverbreitung der Krankheit abgeben. Auch diagnostisch sind sie wichtig, zuweilen überhaupt das einzige charakteristische klinische Merkmal der syphilitischen Erkrankung. Auch die tertiär

luetischen Prozesse haben ihren Lieblingssitz auf der Mundschleimhaut und können bei ungeeigneter Behandlung zu Zerstörungen führen, die bisweilen bedeutende Entstellung oder dauernde Funktionsstörung zur Folge haben können.

Die Lues ist eine ansteckende chronische Erkrankung. Die Infektion kommt meist durch den Geschlechtsverkehr zustande, kann aber auch extragenital, besonders in der Mundhöhle und deren Umgebung beginnen: perverser Geschlechtsverkehr, Küssen, gemeinsame Benutzung der Eßbestecke, Grundbedingung für das Auftreten ist eine Epithelverletzung der Haut oder der Schleimhaut, die das Eindringen der Spirochaeta pallida gestattet.

Der Primäraffekt, der ungefähr drei Wochen nach der Infektion auftritt, sitzt an der Lippe, an der Schleimhaut, oft an der Zunge und selten an den Tonsillen. Es zeigt sich eine stecknadelkopf- bis halblinsengroße, knorpelige, rötliche Verhärtung (Sklerose), die später geschwürig zerfällt, oder seltener ohne Zerfall zurückgeht und dann eine kupferrote Stelle hinterläßt. Nach weiteren drei Wochen entsteht eine Schwellung der submaxillären oder submentalen Lymphdrüsen — ein wichtiges Erkennungsmerkmal der Lues — Beschwerden sind nur beim Primäraffekt an den Tonsillen vorhanden und dann nur Schluckschmerzen. Das syphilitische Geschwür ist flach, hat glatte Ränder, der Grund ist lackartig glänzend oder auch speckig belegt. Grund und Rand sind hart; man spricht deshalb von einem Ulcus durum.

Die Munderscheinungen der sekundären Lues sind für uns Zahnärzte besonders wichtig. Am häufigsten treffen wir die Plaques muqueuses, die sehr infektiös sind. Es sind stecknadelkopfgroße, oder auch größere grauweiße Trübungen und Verdickungen des Epithels, gewölbt und mit rotem Hof. Sie rezidivieren sehr leicht, verschwinden aber schnell bei geeigneter Behandlung. Sie finden sich an den Lippen, den Tonsillen, der Zunge, der Wangenschleimhaut, auch am Gaumen und am Zahnfleisch. Sie sind leicht von aphtösen Plaques zu unterscheiden, da sie vollkommen schmerzlos sind, meist mit dem Exanthen der Haut auftreten und beim Versuch, sie abzuwichen, sehr stark bluten. Die schwersten Mundhöhlenerscheinungen aber finden wir bei Lues 3. Bevorzugt sind harter und wicher Gaumen, die Zunge, die Tonsillen, seltener die übrige Schleimhaut, kennzeichnend sind hier die Gummen. Ihre Neigung zu fettiger Entartung und raschem Gewebstod wird in der Mundhöhle oft durch Geschwürsbildungen gesteigert; dies führt zu ausgedehnten Zerstörungen — Atrophie des Zungengrundes, Perforation des harten Gaumens, Sattelnase. — Bei der kongenitalen Lues werden zuweilen in der Mundhöhle Plaques muqueuses und am Mundwinkel eine interstitielle Entzündung gefunden. Als Überbleib-

sel dieser Entzündungen gelten die Parrotschen Mundnarben. Ferner findet sich eine Anomalie des mittleren oberen bleibenden Schneidezahns, der tonnenförmig und an der Schneidekante halbmondförmig eingebuchtet ist. (Hutchinson-Zahn.)

Die Mundschleimhaut bei inneren Krankheiten.

Die Beteiligung der Mundschleimhaut an verschiedenen akuten und chronischen infektiösen und anderen Allgemeinerscheinungen ist häufig und ihre Kenntnis namentlich aus differentaldiagnostischen Gründen oft wichtig. Augenscheinlich sind die Mundschleimhautaffektionen an sich kaum so ausgeprägt, daß auf die Beobachtung allein diese oder jene Diagnose gestellt werden könnte. Sie können nicht aus dem gesamten Krankheitsbild herausgenommen und nicht für sich allein betrachtet werden. Eine Himbeerzunge macht keinen Scharlach, ein Koplik keine Masern und eine Xerostomie keinen Diabetes. In Verbindung mit anderen Symptomen jedoch können sie eine Diagnosestellung entscheiden. Ihre Kenntnis ist ferner für die Diagnose der der Mundschleimhaut eigentümlichen Affektionen und der Mundaffektionen bei Dermatosen wichtig.

Der **Zungenbelag**, der vielfach bei akuten fieberhaften Krankheiten aber auch bei fieberlosen Krankheiten vorkommt, hat nicht die große Bedeutung, die ihm alte Ärzte zumaßen. Schon rein physiologisch ist der aus abgestoßenen Epithelmassen, Pilzrasen, Schleim und Nahrungsmittelresten bestehende Zungenbelag und die durch die starke Verhornung der Papillen bedingte graue Verfärbung der Zungenschleimhaut verschieden. Wenn durch Ruhestellung beim Wegfall der Kautätigkeit - - flüssige Ernährung oder z. B. bei Kieferverletzung die Selbstreinigung des Mundes gestört ist, dann kann der Zungenbelag intensiv werden. Ebenso können sich unter diesen Umständen auch Zahnfleischentzündungen und auch Entzündungen der ganzen Mundschleimhaut entwickeln (Stomatitis catharralis). Durch Anwesenheit von Pilzen und auch durch Medikamente kann der Zungenbelag schwarze Färbung annehmen (Lingua nigra). Als Symptom akuter und chronischer Magenerkrankungen ist er am bekanntesten.

Ziemlich charakteristisch ist das Aussehen der Zunge beim **Typhus.** Die oft geschwollene, trockene Zunge weist anfangs einen starken Belag auf, der aber die Zungenspitze und die Ränder freiläßt. Im weiteren Verlauf der Erkrankung pflegt sich der Belag abzustoßen, und die Zunge zeigt sich in gleichmäßig roter Färbung. Dennoch wird der Zungenbefund bei differentialdiagnostisch schwierigen Fällen entscheidend sein.

Bei dem klinischen Bilde des Scharlach spielt die Mundhöhle eine große Rolle. Die Scharlachangina, meist das erste greifbare Sym-

ptom, kennzeichnet sich durch flächenhafte, nicht an die Follikel gebundene Ausbreitung, gegenüber der Diphtherie durch die Beschränkung auf die Tonsillen. Die Scharlachangina, deren Belag meist nicht so blendend weiß ist wie bei der Diphtherie, neigt zu weit in die Tiefe gehende Nekrose. Im Anfang der Erkrankung weist sie einen dichten Belag auf, der sich nach 4 oder 5 Tagen abstößt und eine dunkelrote, geschwollene Schleimhaut freilegt, auf der die Papillen stark hervortreten. (Himbeerzunge.)

Den in den ersten Tagen der **Masern** noch vor dem Exanthem auftretenden Koplikschen Flecken wird große Diagnosebedeutung beigelegt. Es sind kleine weiße, kalkspritzerartige, nicht abwischbare, von einem roten Hofe umgebene Punkte, die auf der Wangenschleimhaut gegenüber den Molaren sitzen. Auch das oft schon vor dem Exanthem auftretende Exanthem in Form von linsengroßen Flecken auf dem harten Gaumen gilt für Masern charakteristisch.

An dem Exanthem der **Variola** beteiligt sich die Mundschleimhaut ausgiebig. Das Enanthem kann schon vor dem Exanthem der äußeren Haut auftreten. Es macht dieselben Stadien durch wie dieses, doch halten sich die Pusteln nicht so lange und machen weißlich belegten Geschwüren Platz. Am häufigsten und am stärksten befallen ist der Gaumen. Bei Varicellen sieht man sehr häufig das Auftreten von Bläschen auf dem harten und weichen Gaumen, die nachdem die Blasendecke geplatzt ist, aphtösen Mundgeschwüren ähnliche Erosionen zurücklassen.

Sämtliche Allgemeinerkrankungen, bei denen es zu Hautblutungen kommt, Sepsis, Purpura, Leukämie, perniziöse Anämie, Barlowsche Krankheit können auch zu Blutungen der Mundschleimhaut führen. Am bekanntesten sind die Blutungen bei Skorbut, die mit starker Schwellung des Zahnfleisches und Geschwürsbildung einhergehen. Auch leukämische Schleimhautblutungen können mit skorbutartiger Stomatitis auftreten. Ulzeröse und gangränöse Prozesse der Mundschleimhaut sind kein ganz seltenes Symptom der Laukämie.

Die Xerostomie gilt als häufiges Symptom des Diabetes. Die trockene Mundschleimhaut, die auffallend gerötete, wie lackiert aussehende Zunge gehören zu ihrem klinischen Bilde. Gerade bei Diabetes finden sich im Munde größere Störungen, wie Gingivitis, vor allen Dingen Paradentose und Ausfallen gesunder Zähne.

Zum Schlusse meiner Arbeit danke ich Herrn Prof. Dr. *Ruete* herzlichst für die Überlassung des Themas und für seine Ratschläge.

Literaturangabe

Trautmann, G.: Krankheiten der Mundhöhle bei Dermatosen.

Zinsser: Syphilis des Mundes. 2. Auflage.

Ruete: Differentialdiagnostischer Führer durch die Dermatologie.

Misch: Lehrbuch der Grenzgebiete der Medizin und Zahnheilkunde.

Kranz: Klinische Zahnheilkunde und ihre Grenzgebiete. Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Bd. XIV. Springerverlag, Berlin.

V. Mikulitz und *Kümmel:* Krankheiten des Mundes, 4. Aufl.

Schech: Krankheiten der Mundhöhle.

Bresgen: Krankheiten der Nasen-, Mund- und Rachenhöhle.

Grünewald: Mundhöhle, Rachen, Nase. Bd. 4.

Jadassohn: Über die Lokalisation von Hautkrankheiten an der Innenseite der Wangen. Klin. Wochenschr. 5, S. 348 (1926).

Van der Reiß: Die künstl. Ansiedlung von Bakterien in der Mundhöhle. Münch. med. Wochenschr. (68) 325 (1921).

Ullmann: Über eine Form der sogenannten idiopathischen Leukoplakie. Dermatolog. Wochenschr. 1936, Nr. 13.

Euler: Aktinomycesdrusen in einer lebenden Pulpa. Deutsche Monatschr. für Zahnheilk. XXXII Heft 4. S. 249 (1904).

Lesser: Herpes zoster nach Kauterisation einer Zahnpulpa. (Virchows Archiv XCIII S. 506.

Kantorowicz: Ein Fall von Kieferaktinomykose odontogenen Ursprungs. Münch. med. Wochenschrift LX S. 1938 (1913).

— Handwörterbuch der gesamten Zahnheilkunde.

Jaehn: Die Aktinomykose des Mundbodens. Deutsche Monatschrift für Zahnheilkunde. 1908.

Kranz: Über Hutchinson-Zähne. Deutsche med. Wochenschr. 1920. Nr. 288.

Riecke: Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Arzt-Zieler: Die Hautkrankheiten, bes. Teil 2, Bd. II.

Steindl: Beiträge zur Statistik des Lupus vulgaris. Diss. 1926, Erlangen.

Torger: Über Heilung eines Falles von Leukoplakia mucosaeoris. Zahnärztl. Rundschau XXVII, Heft 36, 1918.

Christ: Ekzem nach Kreolinbehandlung. Deutsche Monatsschrift f. Zahnheilkunde XV, Heft 12, S. 245 (1897).

Lebenslauf

Am 5. Februar 1911 wurde ich als Sohn des Hauptlehrers Jakob Rath und seiner Ehefrau Ida, geb. Muhl, in Betzdorf (Sieg) geboren. Die Volksschule und das Realgymnasium besuchte ich in meiner Heimatstadt. 1933 bestand ich die Reifeprüfung dort, studierte 4 Semester in Bonn, bestand da mein zahnmedizinisches Vorexamen, wechselte dann zur Universität Marburg und legte hier nach 7 semestrigem Fachstudium das zahnmedizinische Staatsexamen mit Erfolg ab, und zwar Anfang Januar 1937.

Akad. Lehrer in Bonn: Hauberrisser, Pfeiffer, Schmidhuber, Sobotta, Thörner, Wagenseil,

Lehrer in Marburg: Baumann, Baur †, Fliege, Klapp, Kunzendorf, Loebell, Pfannenstiel, v. Reckow, Rix, Ruete, Schwenkenbecher, Versé.